

УДК 595.786

DOI 10.21661/r-471212

А.С. Мыркасимова

ВРЕДНОСНОСТЬ БАБОЧКИ СОВКИ COSMIA AFFINIS ДЛЯ ЛИСТВЕННЫХ ДЕРЕВЬЕВ

Аннотация: в статье рассматривается бабочка совка *Cosmia affinis* как вредитель лиственных деревьев. Главная цель работы – определить процент поврежденности различных лиственных деревьев вредителем и влияние климатических факторов на их численность. Основные результаты работы: подсчитан процент повреждения листовой пластинки деревьев, определен процент нанесённого вреда бабочкой лиственным древесным насаждениям, составлен фенокалендарь развития *Cosmia affinis* и определены встречаемость и вредоносность вредителей в баллах.

Ключевые слова: вредоносность, вредители, лиственные деревья, лиственные насаждения, экология, климатические факторы, погода, листовая пластинка, бабочка, совка *Cosmia affinis*.

A.S. Myrkasimova

INJURIOUSNESS OF A NOCTUID MOTH COSMIA AFFINIS FOR DECIDUOUS TREES

Abstract: the article describes a noctuid moth *Cosmia affinis* as a pest of deciduous trees. The main purpose of the work is to determine the percentage of damaged deciduous trees of different types, which were damaged by the pest noctuid moth and the influence of climatic factors on their numbers. The main work results are the following: calculated percentage of the trees leaf blades damage, the researcher has indicated the percentage of deciduous trees, damaged by noctuid moth, presented a phenocalendar of a noctuid moth *Cosmia affinis* development and the occurrence of pests' frequency in number.

Keywords: *injuriousness, pests, deciduous trees, hardwood plantations, ecology, climatic factors, weather, leaf plate, butterfly, noctuid moth Cosmia affinis.*

Город Алматы украшают огромное разнообразие зеленой древесной растительности. Зеленые насаждения подвергаются повреждению различных вредителей насекомых. Одним из опасных вредителей являются бабочка совка Космия схожая *Cosmia affinis*. С целью получения данных о количестве поврежденных деревьев данным вредителем в г. Алматы провели обследование лиственных древесных насаждений.

Актуальность темы определяется с высокой вредоносностью бабочки совки. Этот вредитель может нанести большой урон зеленым насаждениям города при его массовом размножении.

Целью данной работы являлось исследование вредоносности бабочки совки Космия схожая *Cosmia affinis*, определить процент поврежденности различных лиственных деревьев и влияние климатических факторов на их численность.

Задачами исследования являлись подсчитать процент повреждения листовой пластинки деревьев, определить процент поврежденности лиственных деревьев, а также определить встречаемость и вредоносность вредителя в баллах.

Методы и материал исследования. Использовали стандартные энтомологические методы [1]. Место сбора материала г. Алматы.

Объектом исследования являлись лиственные древесные породы и бабочка совка Космия схожая *Cosmia affinis*.

Бабочка совка *Cosmia affinis* (Linnaeus, 1767) относится к отряду *Lepidoptera*. (Рис. 1). Бабочки с размером до 45 мм. Цвет тела их желтовато-коричневый.



Рис. 1. Бабочка совка *Cosmia affinis* (Linnaeus, 1767)

Гусеницы бабочки Космия схожая *Cosmia affinis* проходят два возраста своего развития. Гусеницы начинают появляться в середине апреля между сшитыми паутиной листьев. Гусеницы созревают до второго возраста в начале мая. Окрашены гусеницы в зеленый цвет. Она превращается в куколку в куколку в конце мая. Лет имаго начинается с июня и продолжается до августа. В сентябре Космия схожая *Cosmia affinis* откладывает яйца. На зимовку бабочка отправляется в фазе яйца до весны [2; 3]. (Табл. 1).

Таблица 1

Фенология развития бабочки совки *Cosmia affinis*

апрель			май		
декады					
I	II	III	I	II	III
яйца	гусеница I возраста	гусеница I возраста	гусеница II возраста	гусеница II возраста	куколка в коконе
июнь – август		сентябрь -октябрь		декабрь-март	
декады					
I	II	III	I	II	III
имаго		яйца		зимующие яйца	

Изучены лиственные древесные породы на территории г. Алматы. Данный вредитель отмечен на многих лиственных древесных насаждениях.

Высокий процент повреждения лиственных деревьев и их лиственной пластинки приведен в табл. 2 (Рис.2). Тип повреждения их лиственной пластинки – грубое подгрызание.

Таблица 2

Процент повреждения лиственных деревьев бабочкой совкой *Cosmia affinis*
и их листовых пластинок

Вид насекомого вредителя	Экологическая группа	Повреждаемая порода	Тип повреждения листовой пластинки	Площадь повреждения (%)	
				листовой пластинки	деревьев
Бабочка совка <i>Cosmia affinis</i>	листогрызущий	Вяз мелколистный (<i>Ulmus parvifolia</i>)	Грубое подгрызание	85	85
		Вяз гладкий (<i>Ulmus laevis</i>)	Грубое подгрызание	85	85
		Дуб черешчатый (<i>Quercus robur</i>)	Грубое подгрызание	80	80
		Клён остролистный (<i>Acer platanoides</i>)	Грубое подгрызание	80	80
		Каштан конский (<i>Aesculus L.</i>)	Грубое подгрызание	70	70



Рис. 2. Поврежденный лист бабочкой совкой *Cosmia affinis*

Бабочка совка *Cosmia affinis* встречается по всей территории г. Алматы в массовом количестве. Данный вредитель по категории вредоносности является особо опасным. Бабочка наносит достаточно сильный ущерб лиственным деревьям (Табл. 3).

Таблица 3

Встречаемость в баллах вредителя бабочки совки *Cosmia affinis*, категории степени их вреда и степень повреждения лиственных деревьев

	<i>Повреждаемая порода</i>	<i>Встречаемость в баллах</i>	<i>Категории степени вреда насекомых</i>	<i>Степень поврежденности деревьев</i>
1	Вяз мелколистный (<i>Ulmus parvifolia</i>)	массовый	особо опасный	сильный вред
2	Вяз гладкий (<i>Ulmus laevis</i>)	массовый	особо опасный	сильный вред
3	Дуб черешчатый (<i>Quercus robur</i>)	массовый	особо опасный	сильный вред
5	Клён остролистный (<i>Acer platanoides</i>)	массовый	особо опасный	сильный вред
8	Каштан конский (<i>Aesculus L.</i>)	массовый	особо опасный	сильный вред

Температура воздуха была благоприятной для развития бабочки совки *Cosmia affinis* (Табл. 4).

Таблица 4

Температуры воздуха за месяцы в период развития бабочки совки *Cosmia affinis*

<i>Вид насекомого вредителя</i>	<i>температуры</i>	<i>май</i>	<i>июнь</i>	<i>июль</i>	<i>август</i>
Космия схожая (<i>Cosmia affinis</i>)	Среднесуточная	18.8	22.4	27.1	22.6
	Низкая	3.3	9.6	16.4	10.0

Сумма эффективных температур для развития гусеницы в май месяце

$$\sum = (t-t_1) * n \sum = (18,8-3,3) * 31 = 480,5$$

где t – средняя температура за период развития; t_1 – нижний температурный порог развития; n – продолжительность развития периода в днях. Значение $579,5$ °C является суммой эффективных температур для бабочки совки *Cosmia affinis*.

Рассчитали ГТК -показатель влияния температуры и осадков. По определению Селянинова ГТК – это уровень увлажнения на территории, за период с температурами выше 10 °C. Данный показатель рассчитывался по формуле [4].

$$\text{ГТК} = \frac{\text{Сумма осадков} \times 10}{\text{Сумма температур (активных)}}$$

ГТК от $1,0$ до $1,5$ показывает оптимальное увлажнение территории, выше $1,6$ – избыточное, менее $1,0$ – недостаточное, менее $0,5$ – слабое ГТК. Значение $1,6$ показывает избыточное увлажнение на территории города.

Показатели гидротермического коэффициента весенне-летний сезон в г. Алматы в 2017 г. по месяцам следующие:

ГТК – $113 \times 10 / 565,7 = 1,9$ избыточная влага в май месяце

ГТК = $51 \times 10 / 673,2 = 0,8$ – недостаточный уровень влаги в июне.

ГТК = $10 \times 10 / 838,8 = 0,1$ – слабый уровень влаги июле.

ГТК = $20 \times 10 / 701,8 = 0,3$ слабый уровень влаги в августе

Из вышеперечисленных ГТК по месяцам следует, что в Алматы избыточная влага присутствует только в май месяце, в другие летние месяцы наблюдается слабый уровень увлажненности территории.

Бабочки совки *Cosmia affinis* массово размножаются. Вредители *Cosmia affinis* устойчивы к избытку влаги и слабой увлажненности на территории. Это связано с биологическими наследственными особенностями совки, которые быстро адаптируются к неблагоприятным условиям среды в г. Алматы. Огромное количество совок Космия схожая является вредоносным для лиственных древесных пород, следовательно, высокий процент повреждения лиственных древесных пород в г. Алматы. В результате лиственные деревья утратили свою декоративность.

Список литературы

1. Дунаев Е.А. Методы эколого-энтомологических исследований. – М.: МосгорСЮН, 1997. – С. 4.
2. [Electronic resource]. – Access mode: http://kkmo2.verhovye.ru/rb/bspozvon/Cosmia_affinis.php
3. Вейбрен Ландман Бабочки – иллюстрированная энциклопедия. – М.: Лабиринт Пресс, 1999. – С. 29.
4. Дружелюбова Т.С. Влага / Т.С. Дружелюбова, Л.А. Макарова // Погода и прогноз размножения вредных насекомых. – Ленинград, 1972. – С. 21.

References

1. Dunaev E.A. Methods of ecological and entomological research. – М.: MosgorSUN, 1997. – P. 4.
2. [Electronic resource]. – Access mode: http://kkmo2.verhovye.ru/rb/bspozvon/Cosmia_affinis.php
3. Weibren Landman Butterflies – illustrated encyclopedia. – М.: Labyrinth Press, 1999. – P. 29.
4. Druzhelyubova T.S. Moisture / T.S. Druzhelyubova, L.A. Makarova // Weather and the forecast of breeding of harmful insects. – Leningrad, 1972. – P. 21.

Мыркасимова Ардак Сагыновна – младший научный сотрудник РГП «Институт зоологии» КН МОН РК, Алматы, Республика Казахстан.

Myrkasimova Ardak Sagynovna – research assistant at the RSE "Institute of Zoology" SC MES of the RK, Almaty, Republic of Kazakstan.
